

Japanese Patent Application Laid-Open No. 9-307609

(43) Publication Date: November 28, 1997

(21) Application Number: Japanese Patent Application No.  
8-123777

(22) Filing Date: May 17, 1996

(71) Applicant: 000006633

Kyocera Corporation

(72) Inventor: Jun Kano

[0002]

[Prior Art] When employing, for instance, a time division multiple access (TDMA) method or similar as a wireless connection method, echoes are generated through delays in sound transmission that are peculiar to digital transmission. A base phone of a digital cordless telephone system is thus generally arranged, as can be seen in a PHS base phone, in that an echo canceller, which is comprised of an adaptive type digital filter, is inserted into a sound path for eliminating echoes and for maintaining clear speech quality. However, when data communication is performed on the basis of deemed sounds, data waveforms will be filtered by the echo canceller to disturb communication at rapid transfer speed so that it is preferable to set the operation condition of the echo canceller to an invalid condition. It has thus been provided in a conventional

digital cordless telephone system to provide a control means such as a selector switch and a control means for changing the operating condition of the filter on the sound path on the base phone side for changing the operating condition of the filter on the sound path through operations on the base phone side. There is also known a method of providing a control means for counting the number of telephone calls and to provide a control means for returning the operating condition on the sound path that has been changed by the switch on the base phone side through operations on the base phone side upon completion of a specified number of telephone calls to the condition before the change.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-307609

(43) 公開日 平成9年(1997)11月28日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 1/00			H 0 4 M 1/00	H
				N
				P
H 0 4 B 3/23			H 0 4 B 3/23	

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-123777

(22) 出願日 平成8年(1996)5月17日

(71) 出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市山科区東野北井ノ上町5番地の22

(72) 発明者 加納 淳

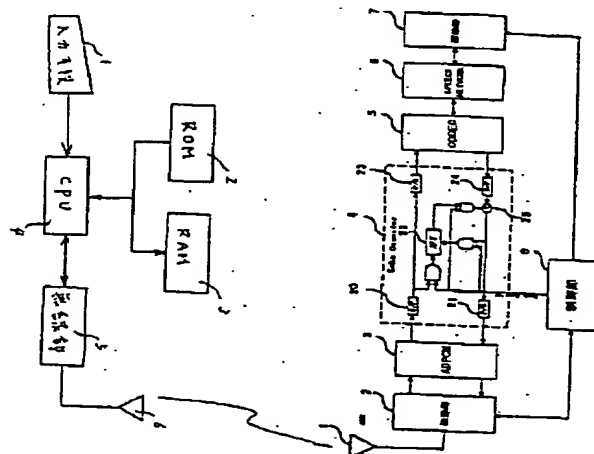
福島県東白川郡棚倉町大字流字中豊88番地  
京セラ株式会社福島棚倉工場内

(54) 【発明の名称】 デジタルコードレス電話の親機

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、親機のエコーキャンセル機能の有効／無効をコードレス電話機から制御する。

【解決手段】 本発明はエコーキャンセル機能を有する親機に対してコードレス電話機から ECHO CANCELLER 14 機能が無効または有効とするコマンドを任意に転送することができるので、コードレス電話機から親機側にわざわざ行かなくても操作できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 コードレス電話機との間でデジタル無線回線を用いて音声および非音声のデジタル情報の転送を行なうデジタルコードレス電話の親機において、音声経路に挿入される音声フィルタと、該音声フィルタの動作状態を変更する制御手段を備え、ユーザーによる所定の選択信号送出動作により前記親機に対し送出される前記デジタルコードレス電話からの前記非音声のデジタル情報上のダイヤル情報の組合せにより、前記制御手段を用いて前記音声フィルタの動作状態を変更することを特徴とするデジタルコードレス電話の親機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、無線接続方式に例えば時分割多元接続方式等のデジタル方式を用いたコードレス電話システムの親機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 無線接続方式に例えば時分割多元（TDMA）方式等を採用した場合、デジタル通信特有の音声伝達の遅延によりエコーが発生する。そこで、一般にデジタルコードレス電話システムの親機は、例えばPHSの親機に見られるように、エコーを除去し明瞭な通話品質を保つために適応型デジタルフィルタで構成されるエコーキャンセラを音声経路に挿入している。しかし、みなし音声によるデータ通信を行なう場合、上記エコーキャンセラによりデータ波形がフィルタリングされてしまい、早い転送速度での通信に支障をきたすのでエコーキャンセラの動作状態を無効状態にすることが好ましい。そこで、従来のデジタルコードレス電話システムにおいては、親機側に例えば切替えスイッチ等の制御手段と、音声経路上のフィルタの動作状態を変更する制御手段を設け、親機側の操作により音声経路上のフィルタの動作状態を変更する方式がある。また、通話回数を数える制御手段を設け、前記親機側のスイッチにより変更した音声経路上の動作状態を規定回数の通話の終了により親機側の操作によって変更する前の状態に戻す制御手段を設ける方式がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このように従来のコードレス電話システムにあっては、コードレス電話機から、みなし音声によるデータ通信を行なうときはコードレス電話機から離れた位置にある親機のところまで行って、親機に備えられたエコーキャンセラを無効にするためのスイッチ操作を必要があり、携帯端末としてのコードレス電話機の利便性が生かすことができない。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明はこれらの課題を解決するためのものであり、コードレス電話機との間でデジタル無線回線を用いて音声および非音声のデジタル情報の転送を行なうデジタルコードレス電話の親機にお

いて、音声経路に挿入される音声フィルタと、該音声フィルタの動作状態を変更する制御手段を備え、ユーザーによる所定の選択信号送出動作により前記親機に対し送出される前記デジタルコードレス電話からの前記非音声のデジタル情報上のダイヤル情報の組合せにより、前記制御手段を用いて前記音声フィルタの動作状態を変更するデジタルコードレス電話の親機を提供する。

## 【0005】

【発明の実施の形態】 以下、図面を用いて本発明の実施例について説明を行なう。図1は本発明のデジタルコードレス電話の親機を用いたシステムのブロック図であり、図2は本発明のデジタルコードレス電話システムで用いられるコードレス電話機の動作を説明したフローチャートであり、図3は本発明のデジタルコードレス電話システムで用いられる親機の動作を説明したフローチャートである。図1において、コードレス電話機30と親機40との間で無線デジタル回線を用いて音声およびデジタル情報の転送が行なわれる構成を説明した図である。コードレス電話機30はデータの入力が行なわれる入力手段1と、その入力手段1から入力された入力データが格納されるRAM3と、このコードレス電話機30の動作制御を行なうためのプログラムが格納されているROM2と、データの送受信を行なうための無線部5と、コードレス電話機用のアンテナ6と、このROM2に格納されているプログラムにもとづいて動作制御を行なうCPU4とから構成されている。親機40において、17は回線部、16はスピーチネットワークであり、この頭文字を取ってSNと表している。15は音声データの圧縮および伸長が行なわれるCODEC、14は話者からの音声データの回り込みデータをキャンセルするためのECHO\_CANCELER、13はADPCH、12は無線部、11は親機用アンテナ、18はこれらの部材を制御するための制御部とから構成されている。ECHO\_CANCELER14には適応フィルタ22が内蔵され、制御部18からの外部信号によって適応フィルタ22が任意に有効または無効とされる。この適応フィルタ22をAFFと表示させる。図1乃至図3にもとづいて、本発明のデジタルコードレス電話システムの動作説明を行なう。図2において、コードレス電話機30からデータ通信を行なうかどうかを判定し（S10）、コードレス電話機30と親機40との間で音声データの転送が行なわれているときには図1で示されるECHO\_CANCELER14機能を有効とさせながら音声データの通話が行なわれる。ここで、データ通信を行なうときに、コードレス電話機30と親機40との間で、既に音声データの転送が行なわれている状態を示す通話中であるかどうかを判定する（S11）。通話中ではないときには、デジタル情報の転送開始を知らせる#キーを入力し（S13）、また、通話中であるときには、複数の#キーを入力する（S12）。図3の親機40側

において、コードレス電話機 30 との間で通話が行なわれていないときにはオフフックの状態を示しており (S1)、コードレス電話機 30 からの通話が行なわれるまでの間、KEY 入力待ちおよびダイヤルの有無を判定する (S2、S3)。コードレス電話機 30 からダイヤル通話が有り (S3)、回線網からのリンガー音による着呼をコードレス電話機 30 が応答して通話状態になるときは、図 1 で示される Mode\_\_Contlor 信号を High にするための制御を制御部 18 によって行なわれる。Mode\_\_Contlor 信号が High のときは、適応フィルタ 22 の入出力が開通することにより、図 1 で示される ECHO\_\_CANCELER 14 機能を有効の状態とさせる。通話状態において、そのコードレス電話機 30 からのダイヤルコードに # キーが送られ、親機 40 で # キーを認識するとその呼に限り、Mode\_\_Contlor 信号を Low にする制御を行なう。Mode\_\_Contlor 信号が Low となると適応フィルタ 22 の入出力が Low 固定となり、ECHO\_\_CANCELER 14 機能の動作状態が無効の状態となり (S6)、CODEC 15 からの音声情報が直接、ADPCM 13 にわたされる。ECHO\_\_CANCELER 14 機能の動作状態が無効であるのは通話状態にて、上記コードレス電話機 30 からの所定のキーコードを認識したときのみで、終話後に再度通話状態に遷移したときは ECHO\_\_CANCELER 14 機能を有効の状態となるよう制御を行なう。親機 40 で # キーが受信されていないときには、ECHO\_\_CANCELER 14 機能は無効とされずに音声処理が行なわれる。

【0006】

【発明の効果】以上のとおり、本発明はコードレス電話

機から親機に ECHO\_\_CANCELER 14 機能は無効または有効とするコマンドを任意に転送することができるので、コードレス電話機から親機側にわざわざ行かなくても操作できる。したがって、コードレス電話機の利便性を生かすことができるので、使い勝手がよくなった。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明のデジタルコードレス電話の親機を用いたシステムのブロック図である。

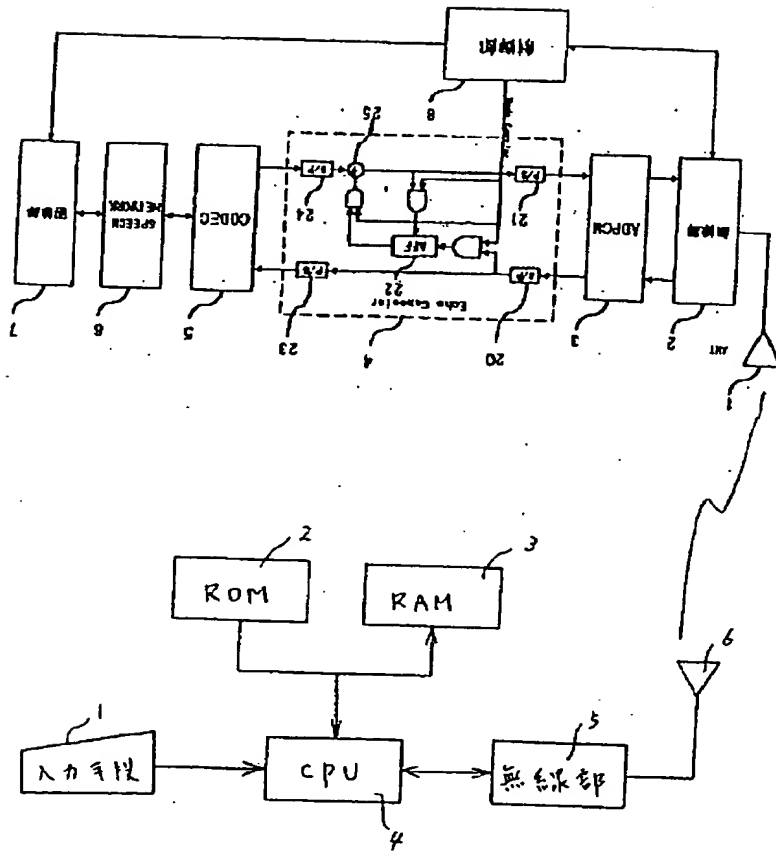
【図 2】 本発明のデジタルコードレス電話システムで用いられるコードレス電話機の動作を説明したフローチャートである。

【図 3】 本発明のデジタルコードレス電話システムで用いられる親機の動作を説明したフローチャートである。

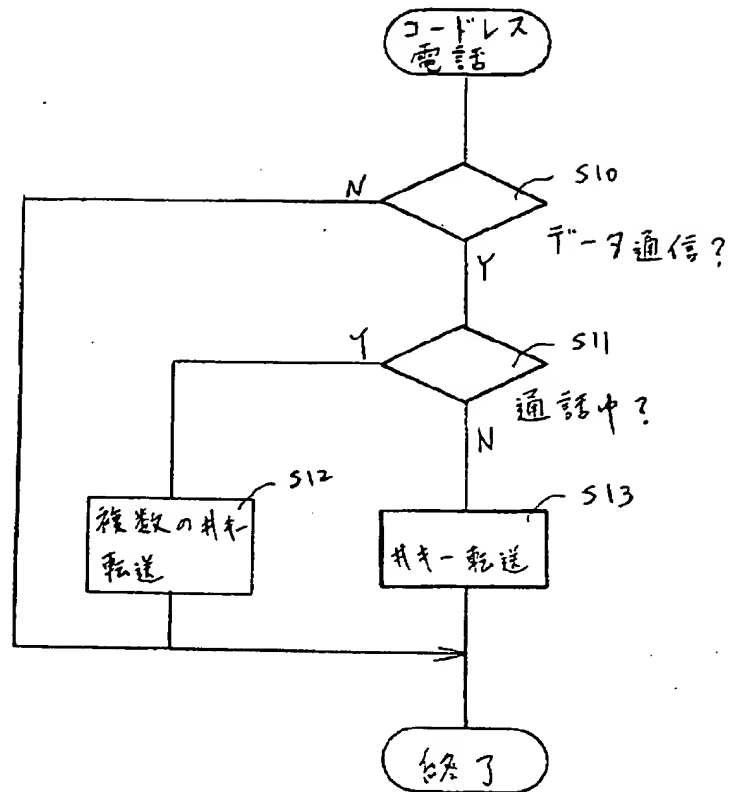
【符号の説明】

- 1 入力手段
- 2 ROM
- 3 RAM
- 4 CPU
- 5 無線部
- 11 コードレス電話機用アンテナ
- 12 無線部
- 13 ADPCM
- 14 ECHO CANCELER
- 15 CODEC
- 16 SN (スピーチネットワーク)
- 17 回線部
- 18 制御部

【図1】



【図2】



【図3】

